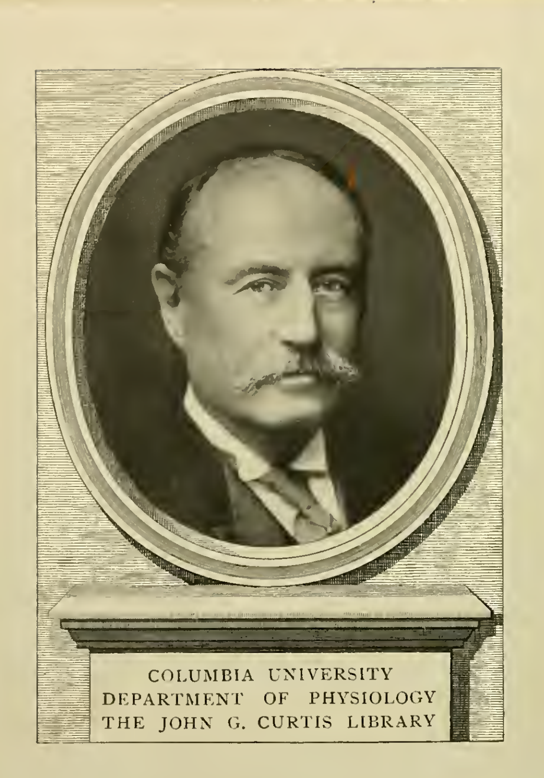



COLUMBIA UNIVERSITY
DEPARTMENT OF PHYSIOLOGY
THE JOHN G. CURTIS LIBRARY



TOLLIN, H.



Die Engländer und die Entdeckung des Blutkreislaufs. (Continued)

Von Dr. hon. med. Lic. theol. Henri Tollin,
Prediger in Magdeburg.

(Schluss von Bd. 97. S. 482.)

III.

Es ist unverkennbar, dass in England die Werke von Bridges, Sampson Gamgee, die beiden letzten von Rob. Willis, die Studie von Al. Gordon und Gascoïn's Quellenstudien in der spanischen Literatur über die Geschichte der Entdeckung des Blutkreislaufs eine neue Epoche eröffnen, die Epoche der wissenschaftlichen Befreiung vom nationalen Vorurtheil.

Man würde aber nun sehr irren, wollte man meinen, dass fortan die englische nationale Befangenheit für Harvey und gegen seine Vorgänger ein für alle Mal beseitigt sei. Weit gefehlt; in besonderen Abhandlungen und in Notizen der grossen Zeitungen und Zeitschriften [1]) und in der Privatcorrespondenz wird

[1]) z. B. Fortnightly Review Febr. 1878. p. 177: Whatever may be thought of the moral claim of Servetus to be regarded as the discoverer of the pulmonary circulation, there is no reason to believe that he had any influence on the actual progress of scienze. Dazu Note 1: The arguments adduced by the learned and ingenious Tollin (Die ent-

man auch in England nicht müde, das endlich von der Wissenschaft Aufgegebene als ein unveräusserliches Recht der Nation zurückzufordern, ja womöglich Harvey in den Himmeln noch einige Staffeln höher zu erheben. Solche Vertheidigung des Althergebrachten durch die Unkenntniss brauchte ja nicht berücksichtigt zu werden, wenn sie nicht bisweilen auch im Schmuck gelehrter Fachbildung aufzutreten sich erdreistete.

1) Das harmloseste und liebenswürdigste dieser Art Bücher ist das, unter Vorbehalt des Uebersetzungsrechts, in Philadelphia 1879 erschienene von J. M. Da Costa[1]). Die Reihenfolge in der Anführung der Quellen scheint bedenklich. Obenan steht Willis, doch nicht der Willis von 1877[2]) und 1878[3]), sondern der noch tief im nationalen Irrthum vergrabene Willis von 1847. Dann folgt erst als zweite Quelle die Ursache der früheren wissenschaftlichen Verführung von Willis, Dr. Lawrence 1766. Als dritte Quelle erst erscheinen Harvey's Werke selbst, doch nicht als ein Ganzes, sondern als in Vorreden, Anmerkungen und im Text (sic!) zerstreute Gedanken, Gefühle und Methode (1628 fgd.). Auch wird Harvey nie im lateinischen Original citirt, sondern stets in der oft doch recht ungeschickt gefärbten Uebersetzung der Sydenham Society d. h. des Rob. Willis. Als ob es gefährlich wäre für einen Professor der medicinischen Praxis am Jefferson Medicinischen Collegium zu Philadelphia in den Geruch zu kommen, dass er noch im 19. Jahrhundert lateinisch versteht und lateinische Bücher liest?[4])

Als eine Art Entschuldigung mag es ja gelten, dass auch hier wieder es sich um eine Harvey-Jubiläums-Rede handelt, d. h. darum, die Zuhörer ängstlich zu machen sich auszuzeichnen in der übernommenen Aufgabe und sie stolz zu machen auf ihre Mitarbeiterschaft in einer so edlen Sache (S. 6):

deckung der [sic!] kreislaufs [sic!] durch Michel [sic!] Servet, 1876) on the other side, will hardly bear close scrutiny. Prüfung eines Buches setzt Lesen voraus. Der Verf. des Art. in der F. R. hat nicht einmal den Titel des Buchs gelesen.

[1]) Harvey and his discovery. 57 Seiten. 8vo.

[2]) Servetus and Calvin. London, Henry S. King & Co.

[3]) William Harvey: London, C. Kegan Paul & Co.

[4]) p. 7, allerdings citirt Da Costa die lateinische Ausgabe, ohne aber zu sagen, wo er ausgehoben sein Citat vorgefunden hat.

nicht aber es sich handelt um schlichte, unverfälschte wissenschaftliche Wahrheit. Die amerikanischen Collegen sollen ja den englischen in der reinen Verehrung des grossen Musters und Meisters nicht nachstehen.

Da Costa ist nicht ungelehrt. Er hat die Harveian orations von Guy, A. Farre (1871), Rolleston (1873), C. West (1874), hat auch James Paget: St. Bartholomew's Hospital 1846, den III. und VI. Report of the Royal Commission on Historical Manuscripts 1877, hat Sieveking: Med. Times and Gazette Juli 1877, Munk: Roll of the Royal College of Physicians of London, gelesen. Er citirt S. 47 Caesalpin's doppelte „mächtige und gelehrte Vertheidigung durch Ceradini", citirt meine „gelehrte, aber etwas bittere Vertheidigung Servet's" in Preyer's Sammlung 1876, citirt Gamgee's „schöne urtheilsvolle Zusammenfassung der Sache", sowie Huxley's „scharfsinnige Analyse" in den Fortnightly Review, Febr. 1878 und den „wohl geschriebenen" Artikel in der Januar-No. der Edinburgh Review von 1878; Forbes führt er an wegen seines Artikels im American Journ. of Med. Sciences July 1878 und citirt auch, ohne Seitenangabe, Kurt Sprengel, Flourens und Pettenkoffer (sic!).

Da Costa besitzt die Gabe einer lebendigen, farbenreichen Schilderung. Er weiss Harvey's Zeit durch Vergleichungen mit unseren Tagen zu vergegenwärtigen. Aber an der alten Tradition hält er fest, auch da wo sie ihn zu Unwahrscheinlichkeiten führt.

So hat Harvey als Arzt des Bartholomaeus-Hospital in London zwar die Patienten des Bezirks nicht zu besuchen (S. 11): Dennoch wird er der grösste Practiker (S. 16). Er trägt „gleich in seiner ersten Vorlesung 1616 öffentlich seine Entdeckung des Blutkreislaufes vor (S. 15): Dennoch bleibt sie so lange verborgen, bis er sie 1628 drucken lässt. Er heirathet die Tochter des hervorragenden Leibarztes der Königin Elisabeth, Dr. Lancelot Browne (S. 8): Dennoch verdankte er seine Ernennung zum Hülfsarzt des Königs (1623) nur allein seinen Vorlesungen und seiner Bedeutung als Arzt (S. 16).

Auch scheut sich Da Costa nicht, wo die englischen alten Farben nicht ausreichen, sie aus denen der amerikanischen Re-

publik zu ergänzen, z. B. wo er Harvey sich ausmalt, als republikanisch gesinnten „treuen“ Hofarzt, der auf seinem Gebiete sich selbst für den Fürsten hält und den Fürsten für seinen ergebensten Unterthanen (and the Prince his devoted subject. S. 19). Und dann malt er sich aus, wie Harvey's Vivisectionen Modeton am Hofe wurden und alle die Gesandten und Pallastdamen sich in Harvey's Laboratorium drängten; wo möglich mit dem König zugleich jenes verunglückten Jünglings bloss gelegtes Herz befühlten und constatirten, dass es, beim fortwährenden sich Ausdehnen und Zusammenziehen, gefühllos sei (S. 21).

Doch selbst da, wo Da Costa sich gezwungen sieht, den hergebrachten Irrthum z. B. wo es heisst, Harvey sei ein Lamm gewesen gegen seine Feinde, an der Hand der Thatsachen zu berichtigen, hält er es für angezeigt, in Harvey's groben Insulten nur die Ausfälle des Genies gegen einen gelehrten Tölpel zu erblicken (S. 21fgd.), während in Wirklichkeit Caspar Hoffmann sich um die Medicin grosse, unsterbliche Verdienste erworben hat[1]).

Natürlich hat Da Costa, wie alle Harvey-Oratoren, keine Ahnung von der immensen Büchergelehrsamkeit und unbändigen Citirungssucht William Harvey's, der blos schon in 3 Schriften 58mal den Galen, 128mal den Fabricius, 280mal den Aristoteles und dazu fast unzählbare andere Autoren aller Zeitalter gelesen hat und als Autoritäten anführt[2]). Wenn daher durch Augenzeugen uns gemeldet wird, in der für Englands Geschichte so entscheidenden Schlacht bei Edgehill habe Harvey hinter einer Hecke in einem Buche gelesen, bis eine neben ihn in Stücke platzende Bombe ihn aufgeschreckt habe, so kann sich Da Costa diese Thatsache mit dem Oratoren-Bild von Harvey's Charakter nicht reimen, und deshalb muss er nur scheinbar gelesen, in Wirklichkeit aber nur beabsichtigt haben, den königlichen Prinzen, die er doch so jach verliess, ein Vorbild der Kaltblütigkeit zu geben (S. 23).

Wir freuen uns hier constatiren zu dürfen, dass, was wir, nicht die Harvey-Oratoren, als den schnöden Verrath des Hofarztes William Harvey an der Sache seines Königs, des Kö-

[1]) S. z. B. Haeser, Gesch. d. Medicin. 1881. Jena. II. S. 111, 264, 267.
[2]) Vgl. z. B. meinen Aufsatz im Centralblatt für Biologie. 1883. S. 494.

nigs, den er 1628 als „den Lebensglanz und das Herz seines Jahrhunderts“ gefeiert, bezeichnet haben, doch wenigstens in etwas gemildert wird durch eine vom 24. Nov. 1646 datirte Petition des, wie es scheint politisch ungefährlichen, weil neutralen, nur für Eier, Frösche, Hirschkühe, Blutumlauf und Bücher interessirten Harvey, einen Pass zu erlangen, um vom Parlamentslager in das Königslager, wo der König ohne kundigen Arzt sei, und vom Königslager in das Parlamentslager, mit drei Bedienten und vier Pferden, so oft es der Dienst erfordere, hin und herreisen zu können. Von einer Augenbinde ist keine Rede. Unbekannt bleibt auch dem Da Costa, ob die Bitte gewährt wurde so wie alle näheren Umstände dieser interessanten Petition (S. 24).

Ueberhaupt fehlt es bei Da Costa nicht an kleinen gelehrten Notizen, die man in den meisten Harvey-Biographieen vermissen würde; die er aber gelegentlich aus anderen Harvey-Reden, resp. aus den Veröffentlichungen der Königlichen Commission für geschichtliche Handschriften entnimmt. So die Namen von Harvey's Paduaner Landsleuten und Studiengenossen (ganz obscure Leute S. 7), die paragraphirten Pflichten des Hospitalarztes an St. Bartholomaeus in London (S. 10fgd.), die apokryphe Liste der Patienten Harvey's von fremder, sehr zweifelhafter Hand (S. 25), die Notiz aus Harvey's handschriftlichen ersten Vorlesungen Exempto corde frogg scipp, eel crawle, dogg ambulat (S. 26): die Geschichte der von Harvey selbst, wie bekannt, gestifteten Harvey-Oration (S. 27); das Verzeichniss der berühmten zeitgenössischen Mitglieder des Royal College of Physicians in London (S. 29), Harvey's Glauben an die Schwanzmenschen von Borneo und an die Heilung bestimmter Geschwülste durch Berührung von Leichen (S. 33).

Wie sehr Da Costa sich bemüht, der Wahrheit nachzugehen, erhellt u. a. auch daraus, dass er, wo es sich um Michael Servet handelt (S. 44 fg.), sich nicht begnügt, das Buch von mir zu citiren, was zur Geschichte der Physiologie gehört, sondern auch die neuen von mir herausgehobenen Daten über des Spaniers Leben bringt. Da er eine Quelle hierfür nicht angiebt, so erhellt, dass Da Costa mehr Bücher gelesen hat, als er citirt. Uebrigens nennt er den Servet eine der staunenswerthe-

sten Gestalten des XVI. Jahrhunderts, sein Leben seltsamer als irgend einen Roman. Schade nur, dass Da Costa diejenigen Bücher nicht wirklich liest, die er anführt. Sonst konnte er, nach Lesung meiner Servet-Studien, nicht mehr auf den hergebrachten Irrthum zurückkommen, die ganze Restitutio Christianismi sei, bis auf zwei Exemplare, mit Servet zugleich verbrannt worden; das Buch sei halb theologisch und halb (!) physiologisch; in der berühmten Stelle handle es sich (nicht um das Blut, sondern) nur um die Erzeugung der Lebensgeister, Vesal habe die Undurchdringlichkeit des Septum schon vor Servet erkannt, Colombo gebe eine klarere und treuere Beschreibung des Lungenkreislaufs als der Spanier u. dgl. m.

Von Caesalpin sagt Da Costa, dass er der Entdeckung des Kreislaufes ganz nahe gestanden hätte, aber, vermöge der Annahme von zweierlei Blut, doch nicht dazu gekommen wäre (S. 46 fgd.).

Sein Ergebniss ist das alte, dass erst Harvey zeige, wie es nur Eine Art Blut gebe und dies eine selbe Blut unaufhörlich durch die Venen zum Herzen zurückkehrt (S. 47).

Eigenthümlich ist, dass, obwohl Da Costa nur diejenigen berücksichtigen will, welche Harvey die Wege gebahnt haben, er sich mit Shakespeare einlässt. Er kommt zu dem Resultat, Shakespeare habe nur den Lungenkreislauf gekannt, wenn er auch einer der weitsehendsten Physiologen seiner Zeit gewesen sei (S. 49).

Da Costa weist richtig darauf hin, dass Harvey den von ihm durch Inductionsschlüsse entdeckten Blutkreislauf nie selber gesehen und darum die capillare Circulation zwischen den Arterienenden und Venenanfängen nicht gekannt hat (S. 50 fgd.). Dass er aber das Durchsickern durch die Porositäten der Glieder als zweifellos feststehend angenommen habe, beruht auf Irrthum. Harvey schwankt hin und her, ob der Blutweg durch jene Porositäten gehe oder aber durch Anastomosen an den Arterienenden und Venenanfängen[1]).

Doch auch Anderes fehle bei Harvey, was zur Vervollständigung der Entdeckung nöthig sei; so z. B. die genaue Be-

[1]) S. meine Abh. im Centralblatt 1883. S. 529, 536.

stimmung der bei der Rückkehr des Blutstroms wirksamen Kräfte. Da Costa vergleicht sehr hübsch des Entdeckers Ausblick mit dem Ausblick eines Bergbesteigers vom Gipfel bei dem Zerreissen der ihn umgebenden Nebel (S. 52 fgd.).

Dass der Satz Omne vivum ex ovo nicht Eigenthum und Entdeckung Harvey's, sondern seines Paduaner Lehrers Fabricius ab Aquapendente war, ignorirt Da Costa, weil es doch gilt ein Beispiel anführen, dass Harvey überall, wo er hintrat, Entdeckungen machte (Dr. Ent) und weil ein Harvey-Orator (Dr. Arthur Farre) Harvey's secundäre Schrift De generatione in alle Himmel erheben musste (S. 55).

Natürlich muss auch bei Da Costa wieder Harvey der Befreier aus den Fesseln der Autorität und der Tradition sein, da auch Da Costa nicht für nöthig hält, des Servet, Colombo, Baco und der vielen Anderen Schriften zu lesen. Ja dreisthin wird behauptet, Harvey habe die Induction schon angewandt, ehe noch Baco darüber geschrieben habe (S. 56). Man kümmert sich eben nicht darum, dass Harvey's Werk von 1628 datirt, Baco's Novum organum von 1620. Zwei Jahre ehe Harvey sein erstes Buch herausgab, war Baco von Verulam schon gestorben († 1626). Bei einem Harvey-Orator ist es schon anzuerkennen, dass er es wagt, den Kanzler Baco gegen Harvey zu vertheidigen. Ist doch auch für Da Costa unser Harvey der grösste Arzt seiner Zeit, wenn nicht aller Zeiten (S. 56), das beste Beispiel eines wissenschaftlichen Geistes (S. 57). Dass Harvey bei einem so unbedingten Vorurtheil zu seinen Gunsten und einer so offen ausgesprochenen Tendenz ihn zu verherrlichen, auch hier wie bei allen Harvey-Oratoren ein Mustercharakter wurde, brauchen wir nicht erst zu sagen (S. 57)[1].

Da Costa schliesst, indem er auf die grosse begeisternde Vergangenheit der modernen Medicin die lebendige Hoffnung einer noch reicheren Zukunft baut. Wir erhalten den Eindruck, dass, bei gründlicheren und weiter fortgesetzten Studien es Da Costa möglich gewesen wäre, eine schöne Vita Harvey's zu schreiben. Was ihn am meisten aber daran hinderte, war die Feier des dreihundertjährigen Harvey-Jubiläums.

[1] Ueber seinen wirklichen Charakter s. meinen Aufsatz in diesem Archiv. 1880. S. 128 fgd. Cf. Centralbl. f. Biologie. 1883. S. 492 fgd.

2) Auch in der Harvey-Oration von Dr. John W. Ogle, consultirendem Arzt im St. Georgen Hospital zu London[1]) ist die zugestandene Tendenz gleich von vornherein die, ein neues Blatt zu dem Lorbeerkranz der Büste des ehrwürdigen und hochberühmten Harvey hinzuzufügen.

Ogle giebt sich die Mühe, aus Daremberg über Homer, Hippokrates, Aristoteles, Herophilus, Erasistratus, Galen allerlei zusammenzutragen, was weder neu noch für die Harvey-Frage nöthig ist. Wichtig scheint mir nur die Vermuthung, Galen möge seine Theorie von den Durchlöcherungen der mittleren Herzscheidewand aus der Anatomie des Herzens mancher niederen Thiere entnommen haben, in deren Septum sich allerdings Oeffnungen finden. Ogle nennt den Alligator auf Ceylon, einige Schnecken, Chelonische Reptilien, die Schlange Pytho Tigris, das Crokodil; und beruft sich dafür auf die Doctoren John Davy und Owen, auf die Verhandlungen der königlichen Gesellschaft von Edinburgh und auf das Museum des königlichen Collegium der Wundärzte in London (p. 8 sq.).

Da Ogle keine neuen Quellenstudien gemacht und, was nicht Harvey vergöttert, nicht gelesen hat, so bleibt auch er (1880) bei dem alten Irrthum stehen, als habe Vesal die Undurchdringlichkeit der Herzscheidewand aufgedeckt, während ich schon 1876 zeigte, dass „dieser erste wahrhaft entscheidende Schritt nach der grossen Entdeckung des Blutkreislaufs hin“ durch Michael Servet geschehen ist[2]).

In Bezug auf Servet, den Ogle als den Inaugurator der practischen Physiologie, sowie als den Entdecker und genauen Beschreiber des Lungenkreislaufs begrüsst, ist mir merkwürdig, dass er ihm nicht blos verschiedene experimentale Untersuchungen, sondern auch geradezu Vivisectionen zuschreibt (by means of vivisections S. 9“). Offenbar hat Ogle keine Quellenstudien über Servet gemacht. In den Schriften über den genialen Spanier trifft man aber nirgend eine Andeutung, dass Servet Vivisectionen gemacht habe. Auch führt Ogle keinen Belag an. Ich glaube deshalb, Ogle verwechselt

[1]) The British Medical Journal. 3. Juli 1880. S. 6 sq.
[2]) Blutkreislauf. Jena 1876. S. 26.

hier Servet mit Colombo. — Und dennoch muss Servet Vivisectionen gemacht haben. Das beweise ich aus einer bisher von Allen unbeachtet gebliebenen Stelle der Restitutio [1]). Auch das ist hervorzuheben, dass, während man sonst den Wahrheitsfunken von Champel gleich in der Asche des Scheiterhaufens ersticken lässt, Servet nach Ogle den grösstmöglichen Einfluss auf die echte und eigentliche Theorie des Blutkreislaufs geübt hat (had the greatest possible influence on the true and proper theory of blood's circulation S. 9^{a}). Freilich ist sich hier Ogle selbst nicht klar. Denn gleich darauf (S. 9^{b}) sagt er, Servet's Schrift sei etwa 150 Jahre unbekannt geblieben: immer wieder derselbe Irrthum [2]). Dass bei Servet das Blut immer nur auf- und abfliesse, nicht aber im Kreise zum Ursprung zurückkehre. ist wieder nicht ein Irrthum von Ogle, sondern das uralte nachgesprochene Vorurtheil, dem so derb und entschieden Servet selber entgegentritt durch seinen von mir zuerst aufgedeckten Satz in der Restitutio (S. 160): dass alles immer wieder zu seinem Ursprung zurückkehre. Auch gesteht selbst Ogle, nach Willis [3]), ihm eine Ahnung von dem grossen Blutkreislauf ausdrücklich zu: nur habe er seinen Gedanken nicht ausgedacht. Auch den Irrthum spricht Ogle dem Willis nach, Servet rede nicht von einem Zwischensystem von Gefässen zwischen den Arterien und Venen des Körpers, den Capillararterien; während in Wirklichkeit Servet ausdrücklich von den Capillararterien redet (capillaribus arteriis) und das neue Gefäss markirt in der Lunge, was sich bei der Ueberleitung von den Venen in die Arterien finde und von den Arterienenden spricht, wo durch Anastomosen von den Arterien der blutige Lebensgeist an die Venen mitgetheilt wird [4]).

Den Columbus fertigt er sehr kurz ab, giebt aber ihm

[1]) S. meinen Aufsatz: „Servet der Mann des Experiments“ in H. Rohlfs Archiv f. Gesch. der Medicin. 1884. S. 171—176.

[2]) Vgl. dagegen meinen Aufsatz über Bizzozero in Pflüger's Archiv 1884. Bd. XXXIII. S. 482—493.

[3]) Ogle kennt Willis' Servetus and Calvin (cf. S. 211), nicht aber seinen neuen Harvey von 1878. Er lobt noch den alten (S. 396), aber tritt ihm entgegen.

[4]) S. meinen Aufsatz: Blutkreislauf. Jena 1876. S. 5 u. 2.

substantiell den Vorzug vor Servet, weil Ogle meine Quellenstudien nicht kennt, noch die darauf beruhenden von Willis' neuem Harvey.

Auch was von Caesalpin gemeldet wird, trifft nicht recht zu. Nicht von ihm stammt, wie Ogle auch hier der allgemeinen Meinung nachirrt, das Wort circulatio sanguinis, sondern schon von Thomas Aquin. Dass Caesalpin nur im Schlaf, bei Erstickung und bei Venenverstopfung durch strengen Verband eine Rückkehr des Blutes durch die Venen zu dem Herzen annimmt, davon lässt uns Ogle nichts ahnen.

Endlich ist es das Gegentheil der Wahrheit, zu sagen Fabricius de Aquapendente habe eine sehr vollständige und genaue Darlegung von dem Gebrauch der Venenklappen gegeben. Diesen Gebrauch (the uses of the valves of the veins) ahnt er nicht einmal.

So kommt Ogle auf den „Meistergeist, das Genie der Interpretation, den Ruhm seines Geschlechts und Jahrhunderts, den unsterblichen Harvey, jenes helle unbewölkte Sternbild, das aus dem dunklen Hintergrund so strahlend hervortritt, dass es nie wieder erlöschen kann" (S. 39[a]).

Auch hier folgt er meist Daremberg und Willis. Doch betont er, dass der Blutkreislauf nicht aus dem Hirn Harvey's wie die Minerva aus dem Hirn Jupiters entsprungen, sondern [1]) die Frucht des Wachsthums der Keime sei, welche lange vorher (long before) gesäet worden waren (S. 39[b]). Dabei sind manche Wendungen Ogle's ungeschickt. So, wenn er Daremberg nachspricht, Harvey hätte bewiesen, dass die Arterien nichts (nothing) von den Venen empfangen, sondern dass im Gegentheil die Venen Blut empfangen von den Arterien (S. 39[c]). Hätte das Harvey bewiesen, so hätte er einen Unsinn bewiesen. Denn wenn es einen Kreislauf giebt, so empfangen die Arterien ihr Blut geradeso von den Venen, wie die Venen ihr Blut empfangen von den Arterien. Andererseits ist es missverständlich, wenn Ogle nachschreibt, die Capillarcirculation habe Harvey nie bezeugt (had never witnessed S. 40[a]). Freilich hat er sie bezeugt, sogar an mehreren Stellen. Sonst hätte er überhaupt

[1]) Most inventors inherit from their ancestors.

den Kreislauf nicht bezeugt. Denn zwei unverbundene Halbkreise bilden noch keinen Kreis. Nur gesehen hat er sie nicht, weil man sie ohne Mikroskop nicht sehen kann. Unlogisch ist es auch von Ogle, nachdem er wiederholt erklärt hat, der Lungenkreislauf, wie wir ihn heute kennen (at the present day), sei voll und ganz von Servet entdeckt und beschrieben worden (S. 9[a], 39[a]), dennoch von den Entdeckungen von Hales, Black, Priestley und Lavoisier, die gerade auf dem Lungenkreislauf basiren (could only have followed upon the discovery of the minute circulation of blood S. 40[a]), zu sagen, dass sie aus Harvey's Entdeckung erwachsen seien. Haben sie zur Basis nur den kleinen Kreislauf nöthig, dann brauchen sie eben Harvey nicht.

Ogle hat die den Harvey-Oratoren eigenthümliche Scheu vor den Quellen. Auch Harvey's de generatione scheint er nie gelesen zu haben. Wenigstens begnügt auch er sich damit, auf Dr. Arthur Farre zu verweisen, gerade wie für die verloren gegangenen Schriften Harvey's auf Dr. Paget. Da man aber von Harvey's Praxis nichts weiss und es Ogle immerhin wichtig erscheint, recht viel davon zu wissen, so macht er getrost zu Harvey's Patienten die Descartes, Cowley, Hobbs (sic!), Dryden, Boyle, „wahrscheinlich“ auch Shakespeare, Vandyke, Rubens (S. 40[b]). Vielleicht liefert Ogle noch den Beweis nach, dass alle diese grossen Männer nur durch Harvey's ellenlangen Recepte gestorben sind! . . .

In dankenswerther Weise stellt Ogle sämmtliche practischen Fälle aus Harvey's Werken zusammen: für so umfangreiche Werke und eine so lange Praxis äusserst wenig practische Fälle, und bei den wenigsten wird bemerkt, dass Harvey's Kur auch geholfen habe (S. 40[b] fgd.). Und doch ist der Arzt zuerst und zuletzt dazu da, nicht Anatom, Physiologe oder Biologe, sondern ein Helfer und Beistand zu sein. Das Werk Dr. Aveling's (Memorial of Harvey, 1875), dem Ogle hier zu folgen scheint, ist gerecht genug um aus dem Buch der Barbier- und Wundarzt-Genossenschaft zwei Anklagen gegen Harvey wegen Ungeschick und Versehen beizubringen, neben dem hohen Lobe, das ihm durch Dr. Hall, seinem Zeitgenossen zu Theil geworden sei (S. 41[b]).

Es ist wieder eigentlich nicht Ogle, welchen wir hören[1]), sondern das allgemeine englische Vorurtheil, welches in seiner Blindheit sich folgende Schlüsse erlaubt: „Dass Harvey der Philosophie Baco's nichts schuldete, beweist schon die Thatsache, dass Baco's Novum Organum 1620 veröffentlicht (published) wurde, während Harvey's Gegenstand (subject), obwohl sein Werk (work) erst 1628 veröffentlicht wurde (published), schon 1616 öffentlich bekannt gemacht (promulgated) worden ist." Soll durchaus der so oft irreführende Satz post hoc, ergo propter hoc logische Zugkraft haben, so musste man schliessen: Novum organum gedruckt 1620, de motu cordis gedruckt 1628, folglich de motu cordis abhängig von novum organum. Will Ogle oder vielmehr das Harvey-Jubilantenthum, auf Harvey's Vorträge zurückgehen, so musste er auch auf Baco's Vorträge zurückgehen. Darum aber kümmert man sich nicht. Und was weiss denn Ogle von Harvey's Methode in den Vorlesungen von 1616? was von seiner damaligen Fassung des Blutkreislaufs? Warte man doch ab, bis Sieveking oder sonst ein Berufener die Hieroglyphen der Harvey-Handschrift zweifellos entziffert und veröffentlicht haben wird. Dann erst kann man anfangen, über Harvey's Standpunkt von 1616 zu urtheilen. Aber wie dann das Urtheil auch ausfallen wird, wer die Geschichte des menschlichen Wissens und nicht blos einen Theil der Geschichte der Medicin kennt, der wird, allen Harvey-Jubilanten zum Trotz, an der Thatsache festhalten, dass der sittlich durchaus nicht lobenswerthe Franz Baco von Verulam, abgesehen noch von seiner Thätigkeit als Kanzler, auf die Umgestaltung, Reinigung und Präcisirung des menschlichen Wissens und der Denkmethode viel durchgreifender[2]) eingewirkt hat, als der unsterbliche Harvey mit seiner nie übertroffenen Meisterschrift de motu cordis. Natürlich findet sich auch bei Ogle (S. 115^a^) der Satz der recepta wieder: „bei Baco sei Harvey zugleich Freund und Hausarzt gewesen", obwohl es durch keinen Augenzeugen bewiesen ist, dass Harvey Baco's Arzt war,

[1]) Hier citirt er mehrfach my friend Sir A. Grant (das Buch selber nennt er nicht) und Macaulay.

[2]) So ganz unbekannt mit Baco's grossartigem Einfluss liess auch Dr. Ogle nicht Macaulay, den er selbst citirt (S. 115^b^).

durch Harvey's öffentlichen Spott aber bewiesen ist, dass er nicht Baco's Freund war.

In einer sehr verständigen Auseinandersetzung über Vivisection (S. 116[a] fgd.) weist Ogle hin auf die aus der Vivisection hervorgegangenen Heilmethoden: die Aderpresse (tourniquet), die Behandlung der Pulsadergeschwuls (aneurism), die Einflössung fremden Bluts (transfusion), die Auferweckung Ertrunkener, die Pockenimpfung, die Betäubungsmittel bei Operationen, der Galvanismus, die Hinderung der Uebertragung von Krankheiten, die Heilung von Vergiftungen: Heilmethoden, die weit mehr Menschen das Leben erleichtert und gerettet, als Thieren Schmerzen und den Tod gebracht haben. Dass Vivisectionen das Herz verhärten und grausam machen, meint Ogle an dem Beispiel Harvey's widerlegen zu können, dessen Freundlichkeit, Wohlwollen und Gütigkeit allen Harvey-Oratoren nur zu bekannt sei (S. 118[a]). Dieser Beweis ist sehr schwach. Wie, wenn unter allen Vivisectoren Harvey der einzige der Art gewesen wäre?[1]) Und die für Harvey's Gütigkeit beigebrachten Thatsachen[2]) sind noch schwächer. Sein Benehmen zu dem Papagei seiner Frau kann eine einfache Liebhaberei gewesen sein, die noch keinesweges eine Lindigkeit des Herzens kundgiebt. Von seinem Benehmen zu seiner Frau wissen wir gar nichts, als dass er von den Frauen gering hielt und behauptete, nur die Muhamedaner wüssten Frauen richtig zu nehmen. Von seinem täglichen und häuslichen Leben (daily and domestic life) wissen wir nur, dass er gern neben dem Fasse Wein im dunklen Keller sass, überhaupt gern im Dunkeln zubrachte, es liebte, Kaffee zu trinken und seine Füsse in kaltes Wasser zu stellen, und Nachts, wenn er nicht schlafen konnte, im Nachtgewande bei offenen Fenstern durch das Zimmer hin und her zu wandeln. Dass er alle zahlreichen Wohlthaten seiner Brüder annahm, beweist die Herzensgüte der reichen Brüder, nicht die eigene. Derartige Argumente

[1]) Nachher (p. 159[a]) führt Ogle noch zwei gutherzige Vivisectoren mit Namen an, Galen und Dr. Hope. Aber, könnten die Gegner sagen, was ist das unter so vielen?!

[2]) Statt der Thatsachen muss wieder die Autorität eines Harvey-Orators herhalten. Es ist diesmal my friend Dr. Da Costa of Philadelphia (s. oben).

können daher die gute Sache, für die Ogle einsteht, nur compromittiren.

Wieder ist es ein Dogma, was Ogle nachspricht, wenn er Harvey von seiner Studienzeit in Padua an bis an seinen Tod alle seine freie Zeit dem Blutkreislauf widmen und den König Carl I. lebhaft dafür interessiren lässt. Nun aber weiss die Geschichte nur von einem einzigen Fall der Herzbewegung, der den König interessirte. Und der musste Jedermann interessiren. Das war jener Jüngling, dem durch einen Fall das Herz blossgelegt war, und an dessen Herzen Harvey dem Könige die Zusammenziehung und Wiederausdehnung des Herzens zeigte, und bei dem der König, durch Berührung des Herzen mit eigner Hand, sich überzeugte, dass das Herz gefühllos sei. Alles andere, wodurch der lüsterne König sich für Harvey's Experimente interessirte, betrifft nicht den Kreislauf des Bluts, sondern die Embryonik, und das Studium der Erzeugung der Thiere, durch Zergliederung zahlreicher tragender Hirschkühe, bebrüteter Eier u. dgl., sowie Harvey's Beobachtungen de amore, libidine et coïtu animalium (vgl. S. 40[a]). Wenn ein Fürst durch Interesse für derartige Dinge die Ehre hat, als docteur amateur gefeiert zu werden, so ist solche Promovirung billig. Auffallend ist es sicher, dass in den vielen Jahren, die Harvey am Hofe zubrachte, nur ein einziger Edler, der Marquis of Dorchester, sich entschloss durch Selbststudium die Sache zu prüfen (S. 159[a]).

Harvey's einstiger Aufenthalt im Merton College zu Oxford giebt Ogle Anlass zu protestiren gegen den verleumderischen Ausdruck Lost school of Medicine of Oxford. Er sucht zu zeigen, dass es in Oxford eine Schule der Anatomie, nicht aber eine Schule der Medicin im heutigen Sinne gegeben habe; und dass heute in Oxford weit mehr medicinische Promotionen stattfinden, als jemals. Für die Geschichte jener Oxforder Schule beruft er sich auf die Werke von Daubeny, West, Seymour Sharkey und auf Dr. Pye-Smith, Medical Education, Apprenticeship and Medical Degrees[1]).

Betreff der allgemeinen religiösen Grundsätze, von denen

[1]) Auch auf die Mittheilungen der Professoren C. Pearson, Rolleston und Acland.

Harvey's Schriften getragen werden, bringt Ogle nichts Neues[1]). Denn auch das ist schon ein Dogma geworden — was freilich niemand beweisen kann — dass, wenn Harvey heute gelebt hätte, er Darwinist gewesen wäre (S. 160b). Harvey lebte zur Zeit von Pecquet, Aselli, Rudbeck, Thom. Bartholin. Und gerade darum nahm er ihre Entdeckungen über den Chyluskreislauf nicht an.. Wie wenn ihm die blosse Zeitgenossenschaft genügt hätte um zu zeigen, dass ein Harvey auch eines Darwin Schüler nicht sein kann? Argumente wie die von Justice Fry, Asa Gray, Dryden, Edmund Beckett, Canon Mozley hätten ihm nichts verschlagen. Harvey's Cäsar-Natur würde genügt haben, um allen Versuchungen zu widerstehen.

Interessant ist, was hier Ogle aus den Clarendon Staats-Papieren Vol. I S. 574 über Harvey's Reise durch Deutschland beibringt. Im Mai 1636 schreibt der Earl of Arundel aus Köln, in dem schönen neuen Collegium der Jesuiten, die ihn mit vieler Höflichkeit aufgenommen, habe er seinen Begleiter, den kleinen (little) Dr. Harvey schon vorgefunden, bemüht, die Jesuiten zu bekehren (who means to convert them). Und aus Regensburg meldet derselbe Earl Marshal of Arundel and Surrey, er gedenke den ehrenwerthen kleinen Harvey (honest little H.) nach Italien zu schicken, um für den König dort einige Bilder zu kaufen[2]). Auch die Bestätigung von Aubrey's bekannter Geschichte über Harvey's Sitz unter einer Hecke während der Schlacht von Edgehill ist dankenswerth. Adrian Scrope, der in dieser Schlacht für seinen König 19 Wunden erhielt, wird unter den Todten als ein Todter aufgefunden durch seinen Sohn und — wir freuen uns es melden zu können — zu Harvey getragen, der dort unter einer Hecke sich zurückgezogen hatte mit dem Prinzen und Herzog, während die Schlacht auf ihrer Höhe war. Und Harvey habe dem Tapfern das Leben zurückgegeben.“ Ich gestehe gern, dass dieser Beitrag aus Wood's Fasti Oxonienses Vol. IV S. 46 mir Harvey's Versteck während der Schlacht von Edgehill weniger unwürdig er-

[1]) Er beruft sich hier auf Dr. Acland's Harveian Lecture von 1865 und wieder auf Daremberg.

[2]) Hiernach diente Harvey am Hofe vielmehr als Gegenstand des Spottes. Auch liess er sich willig zu Allotrien gebrauchen.

scheinen lässt und gratulire Wood zu dieser Ehrenrettung[1]). Der Vergleich Harvey's mit dem mitten im Erdbeben bei der Eruption des Vesuv seine Beobachtungen in seinem Notizbuch niederschreibenden und dann im Rauche der Schwefelflammen erstickenden Plinius dem Aelteren ist mehrfach instructiv.

Zum Schluss zählt Ogle, nach Dr. Munk's Roll, die Männer, welche in Harvey's Geist und nach seiner Methode sich in England durch Experimente berühmt gemacht haben, dann die hauptsächlichsten Wohlthäter des Royal College of Physicans von Linacre bis Harvey und von Harvey bis Dr. Arthur Farre, auf.

Ogle's Harveian oration de omni scibili et quibusdam aliis bringt gelegentlich, ohne rechte Ordnung, so viel Stoff zusammen, dass es so leicht niemand geben wird, der nicht etwas von ihm gelernt hätte. Und er bringt seinen Stoff in so liebenswürdiger und besonnener Weise vor, dass es schwer ist, ihm nicht beizustimmen. Schade nur, dass er keine eigentlichen Quellenstudien gemacht hat und sich daher betreff Harvey's, seines Hauptgegenstandes, im alten fehlerhaften Geleise bewegt.

Ein wahres Glück, dass nicht alle Harvey-Oratoren, wie Ogle, den Stoff erschöpfen wollen. Sonst müsste die erste Harvey-Rede auch die letzte sein. Oder aber sie sagten alle dasselbe.

3) Die Harveian Oration vom 24. Juni 1882, die George Johnson, Professor of Clinical Medicine im King's College und Senior Physician to King's College Hospital gehalten und Medical Times and Gazette unter dem 1. Juli 1882 abgedruckt hat, richtet ihre ganze Schärfe gegen Ceradini. Johnson kennt keinen meiner geschichtlich-medicinischen Aufsätze, auch den nicht über Harvey in der Augustnummer von diesem Archiv 1880. Die englischen Aerzte verstehen so selten deutsch, dass sie die Artikel der amerikanischen, französischen, belgischen, holländischen Journale meist schneller berücksichtigen, als die der deutschen und letztere oft erst kennen lernen aus den Recensionen der französischen Journale. Man darf den Engländern daher auch eine derartige Unkenntniss nicht so übel nehmen. Um so unbefangener konnte ich an Johnson's Artikel gehen.

[1]) Ich bitte daraus dieses Archiv 1880. Bd. 81 S. 120 zu corrigiren.

Johnson richtet sich gegen die Versuche, welche in Italien gemacht worden sind, um Harvey seine Entdeckerkrone zu rauben. Alle diese Versuche (the systematic attempts) kennt aber Johnson nicht. Er weiss nichts von Ercolani's Bemühungen um Carlo Ruini, kennt weder des letzteren Entdecker-Statue und Inschrift, noch des ersteren berühmte Ricerche storico-analitiche sugli scrittori di veterinaria, Torino 1851, und noch berühmtere Curiosità, Bologna 1873. Er weiss nichts von dem durch den Biographen so geschickt reclamirten Anrecht des Paolo Sarpi Servita, scheint überhaupt Bianchi Giovini's herrliche Biografia, Firenza 1849, nicht zu kennen. Er weiss nichts von der schon 1838 durch Zechinelli dargelegten mannichfachen Abhängigkeit Harvey's von dem Paduaner Eustachio Rudio. Die systematic attempts beschränken sich für Johnson auf die römische Cesalpin-Feier mit Scalzi's und Maggiorani's Reden, Del-Vita's Zusammenstellung und Ceradini's dritter Schrift über den Blutkreislauf, Mailand 1876. Des letzteren Appunto storico-critico, Genua 1875 (cf. Ann. dei Mus. Civ. di St. Nat. di Genova Vol. VII), gegen das ich den dritten Theil meiner Schrift Ueber die Entdeckung des Blutkreislaufs, Jena 1876 (Preyer's Sammlung physiolog. Abhandlungen) richtete, und Ceradini's Difesa della mia memoria intorno alla scoperta della circolazione del sangue contro l'assalto dei signori H. Tollin e W. Preyer, Genova 1876, blieben Johnson fremd. Alles, was er über die systematic attempts der Italiener gegen Harvey erfahren und erhalten hat, verdankt er der Freundlichkeit des Dr. Pantaleoni, des bedeutenden römischen Arztes und Senators [1]).

Freilich habe R. Willis in seiner jüngsten Schrift über W. Harvey (London 1878) S. 142 die Caesalpin-Feier vom 30. October 1876, welcher der Minister des öffentlichen Unterrichts eine nationale Bedeutung zu geben versucht hatte, gestreift. Auch auf die italienische Jubilanten-Literatur habe R. Willis gerücksichtigt und Ceradini widerlegt. Dennoch

[1]) Johnson scheint keine Ahnung davon zu haben, dass La Scoperta, Milano 1876, die zweite, oder wenn man will, dritte Ausgabe Ceradini's ist. Er spricht von einer second edition recently published, aber citirt davon weder Titel noch Ort noch Jahreszahl.

schien die Sache dem Professor Johnson zu wichtig und zu interessant, um sie nicht auch in einer Harveian oration zu beleuchten.

Bei dieser verspäteten Kenntnissnahme dessen, was in der Geschichtschreibung über Harvey und seine Vorgänger sich ereignete, kann es uns nicht Wunder nehmen, dass wir auch aus Johnson's Harveian oration Neues nicht erfahren.

Johnson giebt der letzten Arbeit Ceradini's erst durch die Zeugnisse der (nicht mehr mit der Wissenschaft weiter arbeitenden) alten römischen Herren ein künstliches Relief, um dann Ceradini's Werk in Uebersicht für die Engländer aufzurollen[1]) und es endlich zu widerlegen. Auch scheint er sich erst haben bescheiden zu wollen[2]), die Originaltexte, die schwer aufzutreiben seien[3]), für seine Jubelrede nicht heranzuziehen. Glücklicherweise giebt er diesen unwissenschaftlichen Vorsatz bald auf.

Johnson lässt (S. 4[a]) Ceradini's Schrift auslaufen in den Vorwurf, dass viele Engländer nur vorgeben, Harvey für den Entdecker zu halten, um nur ja nicht den Vorwand zu verlieren für eine jährliche Harvey-Feier inter pocula; und setzt dann die Widerlegung mit folgender Erklärung ein: Wenn Ceradini zu Harvey's Zeiten gelebt, würde dieser ihm nicht geantwortet, sondern sich begnügt haben, die Sentenz hinzustellen: „Verleumder, Verhöhner und Schriftsteller, die sich mit Schimpf besudelt, bin ich bei mir selbst entschlossen nie zu lesen; mir genügt, dass nichts Solides und Vortreffliches, nur Verwünschungen[5]) von ihnen sich erwarten lassen. Darum habe ich sie bisher immer einer Antwort unwerth gehalten."

Ich gratulire Dr. Johnson, dass er die bequeme Art, sich

[1]) Johnson nennt es S. 3[a] ein Werk von 300 gross Octav-Seiten. Warum er die addizioni, welche S. 301—325 einnehmen, nicht mitzählt, ist mir unerfindlich.

[2]) we have not both the opportunity and the inclination to compare his statemens with the original treatises (S. 3).

[3]) very scarce nennt sie Johnson, und to be found only in large libraries. Solche large libraries sollten sich doch wohl in London, Oxford, Canterbury antreffen.

[4]) mummers schreibt Willis S. 109, Johnson schreibt censurers.

[5]) foul terms schreibt Willis S. 110, Johnson: malediction.

seiner Gegner zu entledigen, seinem gefeierten Festgegenstande überlässt[1]), und sich nun wirklich daran setzt, die Gründe des Italieners auf die Probe zu stellen; freilich nicht ohne vorher einen ironischen Ausfall zu machen, dass er es nicht versuchen wolle, mit dem unnachahmlichen guten Geschmack und Styl des Genueser Professors zu wetteifern. Und doch ist der Geschmack und der Styl Ceradini's in der Scoperta schon ein Zeichen grosser Selbstbeherrschung gegenüber dem ganz unqualificirbaren Styl der Difesa.

Um nun die „ungeheure Beschuldigung" gegen Harvey „die grösste Zierde des Collegiums und einen der grössten Wohlthäter des Menschengeschlechts" zurückzuweisen, schickt Johnson sich an, zu zeigen, dass, wie emsig auch Harvey Caesalpin's Werke studirt haben mag, er doch das aus ihnen nicht empfangen haben kann, was nicht darin zu finden ist, — nehmlich einen Begriff von dem Blutkreislauf; und dass diejenigen, welche in diesen Schriften die richtige Lehre vom Kreislauf zu finden vorgeben, es wagen dadurch ihre Stellung zu befestigen, dass sie einigen zufälligen (chance) Ausdrücken eine Meinung unterlegen, welche nach dem Zusammenhang unmöglich im Sinn ihres Urhebers gewesen sein kann; und dass, indem sie Caesalpin's vage und sich widersprechende Festsetzungen in dem Lichte der Harvey'schen Untersuchungen umdeuten, sie sich undankbar gegen den wirklichen (real) Entdecker wenden und ihn des bewussten Plagiats beschuldigen. Das gleiche wahrlich einem Versuche, wie wenn man die Brust eines Adlers durchbohren wollte mit einem aus seinen eigenen Schwingen befiederten Pfeile (S. 4[a]).

Es ist zu bedauern, dass sich Johnson erst mit so jammervollen Behauptungen einlässt, wie die Scalzi's, Harvey habe den Blutkreislauf in Padua von seinem Lehrer Fabricius gelernt. Auffallend ist ja des Fabricius Unwissenheit allerdings. Aber wenn ein reich begabter Schüler (fellow-countryman) etwas Bestimmtes nicht wusste, so ist das noch kein stringenter Beweis, dass auch sein Lehrer das nicht gewusst haben kann.

Um aber Caesalpin's Originalität zu prüfen, wirft er einen Rückblick auf dessen Vorgänger. Die Undurchdringlichkeit des

[1]) S. meinen Art. über Harvey in diesem Archiv 1880. S. 138. Bd. 81.

Septum entdeckt zu haben, schreibt er (nach Willis) richtig Servet zu. Doch erhellt nicht, ob weil er Vesal nicht kennt, oder weil er Vesal's Abhängigkeit von Servet durch Willis (aus meiner Abhandlung über den Kreislauf) erfahren hat. Die von mir und dann von Willis erwiesene Abhängigkeit Colombo's von Servet in der Sache und im Ausdruck ignorirt Johnson, geradeso wie Dardier's und meine Beweise, dass Servet nie in Padua war. Nur darin hat Johnson recht, der Lungenkreislauf war schon vor Caesalpin sehr gut verstanden; vom grossen Kreislauf aber nichts Bestimmtes (nothing definite) bekannt (S. 4[b]).

Mit Recht weist Johnson darauf hin, dass Caesalpin's Lungenkreislauf identisch ist mit dem von Servet-Colombo, nur dass er bestimmt mit Galen den Durchfluss eines Theils von Blut durch das Septum festhält, ohne dem Galen, wie doch Servet thut, zu widersprechen (S. 5[b]). Auch brauche er das Wort „Kreislauf“ nur bei der Beschreibung der Bewegung des Bluts von der rechten zur linken Seite des Herzens mitten durch die Lungen.

Ernstlich rügt Johnson die durch den Vergleich des lateinischen Originals von Caesalpin zu Tage tretenden Umdeutungen Ceradini's durch eine der Harvey'schen Fassung sich anbequemende allzufreie Uebersetzung; so dass, wenn Harvey, was wahrscheinlich sei (as is probable enough), mit den Schriften seiner Vorgänger bekannt war[1]), er doch nichts zur Bezeichnung des Blutweges aus den Arterien in die Venen entnehmen konnte weder aus der circulatio seines Vorgängers noch aus den capillamenta. Denn unter capillamenta verstehe Caesalpin das haarfeine Auslaufen der Arterien und Venen in die Nerven: und in diese Nervenröhren verlaufe sich das feine vergeistigte Blut, ohne dass doch diese Nerven im Stande seien, das Blut zu übertragen[2]). Was wir Capillararterien nennen, nehmlich die haarartig verfeinerten Arterienspitzen, welche in netzähnlichen Verzweigungen in die Venenspitzen einmünden

[1]) So soll H. in der Vorrede zu de motu cordis bei den Worten: „nicht aus Büchern, nicht aus den Positionen der Philosophen“ an Caesalpin denken.

[2]) Nervi enim sanguinem non ferunt.

(Anastomoses), das kannte Caesalpin nicht. Daneben halte Caesalpin an den Galenischen Schleusen, die im ganzen Körper die Venen nach den sie begleitenden Arterien öffnen, um ihnen Mehrblut (auctive), die Arterien nach den sie begleitenden Venen öffnen, um ihnen Lebensgeist (nutritive) zuzuführen, fest, und nur diese Parallelschleusen nenne er mit Galen Anastomosen (S. 6ᵇ). Soweit Caesalpin sich an die Kenntniss seiner Zeitgenossen anschliesst, sei seine Beschreibung der Blutbewegung klar und correct; sobald er seine eigenen Wege geht, beginne die Confusion (S. 7ᵇ).

Die Unregelmässigkeit, welche nach Caesalpin eintritt, dass nehmlich das Blut durch die Venen zum Herzen zurückgedrängt wird, tritt aber nicht ein, wie Johnson schliessen will, bei dem Aderlass der Schlafenden, sondern erstens bei jedem Aderlassverband, zweitens bei dem Schlafenden, drittens bei dem Erstickenden. Diese drei Ausnahmezustände zwingen das Blut heraus aus seinem natürlichen Wege, und das ist, durch die Venen in die Glieder geführt zu werden. Caesalpin, der seine Experimente mit Aristoteles versöhnen will, seine Experimente mit Galen versöhnen will, und hinwiederum Galen mit Aristoteles versöhnen will, und der deshalb auch die Theorie von der Undurchdringlichkeit des Septum wieder aufgiebt, kennt den systematischen Blutkreislauf, aber er kennt ihn als Ausnahme, nicht als Regel: ein klarer Beweis, dass er ihn nie verstanden hat[1].

Bei Caesalpin bedeutet der Vergleich mit dem Euripus wie bei Aristoteles nichts als das Auf- und Niederfluthen desselben Stromes: von Kanälen, in denen er vorwärts oder zurück fluthet, kann bei diesem Bilde nie die Rede sein. In den Ka-

[1] Dass übrigens Johnson den Aristoteles quite unintelligible, wholly unintelligible u. dgl. findet (S. 7ᵇ), ist nicht des Aristoteles, sondern Dr. Johnson's Schuld: würde er des Aristoteles Prämissen kennen, würden ihm des Aristoteles Schlüsse klar und durchsichtig erscheinen. Und wenn Johnson behauptet (S. 10ᵇ), dass weil des Aristoteles Speculationen for the most part unineentilligible seien, sie keine Controverse hervorgerufen hätte, so füllt gerade diese Controverse das ganze Mittelalter und noch Harvey's letzte und grösste Schrift de generatione.

nälen, mögen es dieselben oder andere sein, liegt die Unähnlichkeit zwischen dem Blutstrom und dem Meerstrom. Daher auch Harvey selber das neutrale Bild vom Euripus gern acceptirt, hinzufügend, dass ausserhalb der Kanäle lebendiges Blut nicht vorkommt. Auch sind es bei Caesalpin (in jenen drei Fällen) gerade wie bei Harvey (in allen Fällen) andere Kanäle (die Arterien), in denen das Blut vom Herzen fortströmt, andere Kanäle (die Venen), in denen das Blut zum Herzen zurückströmt. Johnson's Schlussfolgerungen gehen hier seitwärts von der geschichtlichen Wahrheit ab. Auch scheint es müssig, sich herumzustreiten (S. 10^b), warum Harvey den Caesalpin nicht citirt habe, so lange noch nicht einmal sämmtliche von Harvey in seinen Vorlesungen von 1616 citirte Namen entziffert, geschweige diese Vorlesungen selbst gedruckt worden sind.

Trefflich geisselt Johnson die unverschämte Art, mit der Del Vita[1]) und nach ihm der Festredner Maggioriani durch ein Mosaik von losgerissenen Worten Caesalpin's ein Planum für einen systematischen Kreislauf fabriciren: wollte man so durch Zusammenreihen isolirter Worte und Sentenzen die Lehre vom Blutkreislauf extrahiren, so könne sie augenscheinlich ebenso gut aus den fünf Büchern Mosis oder aus einer beliebigen anderen alten Schrift, meint Johnson, extrahirt werden (S. 8^b).

Wenn hingegen Johnson als Ergebniss seiner Studien hinstellt, dass Caesalpin in Sachen des Blutkreislaufs nicht besser unterrichtet gewesen sei, als seine unmittelbaren Vorgänger und Zeitgenossen, so ist das einfach unrichtig, da weder Servet noch Colombo noch irgend ein Zeitgenosse Caesalpin's ausdrücklich berichtet, durch die Venen kehre das von den Arterien empfangene Blut zum Herzen zurück. Dennoch ist es wahr, dass wenn man aus Caesalpin's zweifelhaften und sich selber widersprechenden Aeusserungen und seinen peripatetischen Phantasien über den Blutkreislauf zu Harvey's klaren Feststellungen und exacten Schlussfolgen zurückkehrt, einem zu Muthe ist, als käme man aus einem dunklen und stickigen Keller in die frische Luft und den hellen Sonnenschein (S. 9^a). Aber die Sehnsucht

[1]) Della Circolazione etc. 1876.

nach dieser Luft und dieser Sonne, der Student Harvey verdankt sie Italien (S. 9[a]) [1]).

Nur wünsche ich keinesweges mit Johnson (S. 10[b]), dass baldigst die den Ruini feiernde Inschrift aus den Hallen der Universität Bologna entfernt werde. Im Gegentheil, Rom feiere Caesalpin, Bologna den Ruini, es feiere Padua den Colombo, Venedig den Paolo Sarpi, Madrid den Servet. Je mehr die Inschriften à la Rom-Bologna übertreiben, je mehr lügen sie, und je mehr sie lügen, desto heller strahlt Italiens bester Schüler, Harvey.

4) Recht erfreulich ist es, dass Englands grösste politische Zeitung auch Harvey-Studien ihre Spalten widmet. Aus den beiden Harvey-Artikeln der Times vom 19. October 1883 [2]) lässt sich manches lernen.

Neu war mir zunächst, dass Einige Harvey's Familie aus dem Vaterland Servet's herstammen lassen, aus dem alten englischen Geschlecht der Hervey de Ispania. Sodann, dass man Harvey's Grab und die Grabeskirche zu Hempstead [3]) schandbar hatte zerfallen lassen, obwohl man die alte hübsche Kirche, wenn jeder englische Arzt nur ein Scherflein (a single fee) gegeben, auf einmal hätte herstellen können [4]). Ferner, dass einer der Nachkommen Eliab Harvey's, der Admiral des gleichen Namens 1800—1812 als Abgeordneter für Essex im Parlament gesessen hat. Endlich, dass das Royal College of Physicians am 18. October 1883 mit einer kleinen, aber würdigen Feier die sterblichen Ueberreste des grossen Physiologen aus dem zerfallenden Sarge in ein schönes marmornes Sarkophag, unter Zustimmung der Anverwandten hinüberbettete, nachdem der Plan einer Ueberführung in die Westminster Abtei sich für dies Mal leider! zerschlagen hatte.

Jene nun schon durch mehr als hundert Jahre dem Leich-

[1]) Unglücklich fällt die Dankbarkeit gegen Ceradini aus: the best piece sei seine Kritik gegen Carlo Ruini. Schade, dass gerade hier Ceradini nicht das geringste Neue bringt.

[2]) in denen auch Dr. Sieveking und Huxley erwähnt werden.

[3]) entlegenes Dorf (unweit Saffron Walden), das Harvey's Bruder Eliab gehörte.

[4]) 3600 Pfd. kostet die Herstellung der Kirche, die in Trümmern liegt.

nam des grossen Britten mangelnde Pietät, der man endlich ein Ende gemacht hat, beklage ich tief. Ebenso sehr aber auch die Legenden, die immer wieder seine Reliquien umwuchern. Heut zu Tage muss man es schon anerkennen, wenn nicht geradezu versichert wird, der Frosch, welcher in Gegenwart des hohen Collegiums am 18. October 1883 aus Harvey's Sarge gehüpft ist, sei der Urenkel des Frosches, bei dessen Vivisection Harvey zuerst auf den Gedanken des Kreislaufs kam und der Enkel des Frosches, in dessen Lunge Malpighi zum ersten Mal den Blutkreislauf mikroskopisch nachwies. Allein, wenn der Harveian librarian, Dr. Munk die 1823 durch den Earl von Winchilsea der Bibliothek geschenkten sechs Holztafeln mit höchst sorgfältigen Präparaten der Blutgefässe und Nerven des menschlichen Körpers für wahrscheinlich (probably) dieselben erklärt, die Harvey selbst präparirt und bei seinen Vorlesungen gebraucht hat, so darf man an der Authenticität keinen Augenblick zweifeln, weil ... das sonst ehrenrührig für Harvey wäre. Selbstredend ist auch die in das kostbare Sarkophag mit eingelegte lateinische Ausgabe von Harvey's Werken, die 1766 Dr. Lawrence und Alkenside veranstaltet haben, nebst der vorangehenden Vita fehlerfrei wie der Pabst zu Rom. Selbstredend haben „alle neueren Untersuchungen" — kennen und lesen braucht man sie ja nicht — „nur Harvey's Ruhm erhöht" (enhanced his fame). Durch seine Vorlesungen von 1616, die, ausser ihm, kein Mensch erwähnt, wurde er natürlich bald berühmt als Arzt. Dass er für sein Hauptwerk in ganz England noch 1628 keinen Verleger bekam und sich endlich entschliessen musste, es in Frankfurt am Main herauszugeben, ist freilich seltsam (strange), darf aber zu keinem Gedanken führen. Ganz selbstverständlich bleibt es immer, dass Harvey „die Geister" bekämpft: steht es doch nicht zu erwarten, dass ein Times-Leser den Harvey im Original aufschlägt. Und dann würde er sich überführen, dass Harvey bis an sein Ende nie „die Geister" im Blute losgeworden ist. Weil die meisten Physiologen oder Biologen nichts weiter kennen, als ihre eine Wissenschaft, müssen alle Wissenschaften ihre besten Anregungen erst von Harvey empfangen haben, während er notorisch, ganz anders darin wie Baco, auf keine der anderen Facultäten je den geringsten Ein-

fluss geübt hat. Und gleich als ob man keine Grösse feiern könnte, ohne neben ihm eine andere Grösse in den Staub zu zerren, muss der grosse Baco, von dem alle Facultäten gelernt haben, und noch heute lernen, kein Mann der Wissenschaft, sondern blos ein Gelehrter (a man of letters) gewesen sein, halb wissenschaftlich, halb poëtisch angehaucht, unbestimmt, auffallend (viewy), rhetorisch, voller Missverständnisse. Das beste aber an Harvey ist, dass man sich in ihm bespiegeln kann, um einzusehen, wie die heutigen Physiologen oder besser Biologen, die von der Praxis sich gänzlich frei halten, viel uneigennütziger (more disinterested) und erhabener dastehen, als der immerhin auch schon unsterbliche Leibarzt zweier englischer Könige. Dass Harvey, von Baco, dem Reichskanzler, und vom König Jacob selbst, manche ekelhafte (tedious), physiologisch sein sollende Unterredung, in der Weise des „modernen Salomo", auszuhalten hatte (had to endure), leidet keinen Zweifel (no doubt); keinen Zweifel, aus dem Grunde, der hier immer gilt, dass nehmlich die Geschichte davon nichts weiss. Wozu überhaupt noch Geschichte? Heut genügen biologische Ideen (the ideas of the modern world)....

5) Um so erfreulicher ist es, dass die Times auch so treuen und sorgsamen Geschichtsforschern ihre Spalten öffnet, wie meinem literarischen Freunde Dr. Sieveking. Am 22. Oct. 1883 (S. 8) weist er seine Landsleute auf den jedem Harvey-Leser — sie lesen eben in England Harvey nicht, sondern loben ihn nur — wohl bekannten [1]) Paul Marquard Slegel hin, den Zeitgenossen, Freund und Vertheidiger Harvey's. Warum Schlegel, der 21. Februar 1653 als Stadtphysicus in seiner Vaterstadt Hamburg starb [2]), nur eventually died ist mir unerfindlich. Auch wäre es interessant gewesen, wenn Sieveking das Datum, oder wenigstens das Jahr von Schlegel's Reise durch Holland, England (!), Frankreich und Italien angegeben hätte. Es würde da manches Streiflicht auf Harvey's Behauptungen betreffs seiner Anerkennung in England gefallen sein. Nach Sieveking behauptet nehmlich Schlegel in seiner

[1]) S. z. B. S. 271 f. in H. Haeser's Lehrb. d. Gesch. d. Medicin. 2. Bd. III. Aufl.

[2]) S. schon Jöcher: Gelehrten-Lexikon.

1650 erschienenen Commentatio de sanguinis motu, er habe in Italien, insbesondere in Padua und Venedig bei den ausgezeichnetsten Anatomen keine Ahnung von der oder gar eine entschiedene Opposition gegen die Blutbewegung gefunden. Sagt Schlegel wirklich, jene Koryphäen hätten die Bewegung des Blutes (the movement of the blood) theils gar nicht gekannt (entirely unknown), theils sicher (certainly) für unglaublich (incredible) angesehen, so wäre das nicht, wie Sieveking meint, der entscheidende Schlussstein für Harvey's Entdecker-Priorität (conclusive etc.), sondern es wäre ein purer Unsinn. Denn die Blutbewegung ist eben das Leben. Und diese Bewegung des Blutes haben alle Aerzte aller Zeiten von Erasistratus und Hippokrates und Galen an ausnahmlos anerkannt. Ueberdies bedürfen wir für Servet, Sarpi [Sieveking druckt Sarpa[1])] und Caesalpin (Sieveking druckt Coesalpin) nicht erst des Reiseberichts von Schlegel, um zu erfahren, was sie dachten und lehrten. Wir haben ihre Werke. Dennoch schliessen wir uns gern dem Vorschlag Sieveking's an, Schlegel's Buch zusammen mit dem von Werner Rolfink (Dissertationes anatomicae. Noribg. 1656) zu Ehren Harvey's wieder abdrucken zu lassen. Vielleicht würde Sieveking einzelne seiner Vorurtheile ablegen, wenn er sich entschliessen könnte, meine Studien über die Sache, oder auch nur Willis' beide letzten Werke, Al. Gordon, Dardier, Richet zu lesen oder auch das neueste Werk über diese Frage von Chapman.

6) The last, not least! Henry C. Chapman's Geschichte der Entdeckung des Blutkreislaufs[2]) gehört, sicher! zu dem Besten, was über diese Frage geschrieben worden ist. Ohne gerade zu viele Citate zu bringen — die moderne Welt hasst Alles, was sie für pedantisch hält — giebt Chapman doch auf allen Seiten den Beweis einer gründlichen Belesenheit. Schade, dass es, besonders in den fremdsprachigen Citaten so von Druckfehlern[3]) wimmelt, dass man, ohne die nebengestellte Ueber-

[1]) Schon 1877 in seiner Harveian Oration glaubte Sieveking an einen Sarpa. S. meine „Kritischen Bemerkungen über Harvey" in Pflüger's Archiv 1882. Bd. 28. S. 601.

[2]) Philadelphia, P. Blakiston, son & Co. 1884. 8⁰. 56 Seiten.

[3]) Auch fehlen in den Anmerkungen fast durchweg die Interpunctionen.

setzung die Originalcitate oft nicht errathen könnte. Bei dem horrenden Latein, was das Buch bringt, mag es in Amerika zur Deckung beitragen, in Deutschland aber bedenklich erscheinen (S. 19), seinen Griechisch- und Lateinlehrer (Mr. John Swaby) in einer geschichtlich-physiologischen Abhandlung zu nennen. Durch solch einen Deus ex machina mit seiner critical knowledge wird der gewiss falsche Schein hervorgerufen, als verdanke Chapman die guten Uebersetzungen seinem Lehrer; das nicht genügend revidirte Latein aber sich selbst. Auch könnte man es in Zweifel ziehen, ob, wenn im Text selber (S. 38 und 39) auf 25 Zeilen 6 Mal Rumi, nie aber im ganzen Buche richtig Ruini gedruckt ist, das dem Setzer aufgebürdet werden kann? Dennoch müsste es ja ein Verlesen des Setzers sein, falls die Hörer der Vorlesung im Jefferson Medical College constatiren könnten, dass am 10. December 1883 Chapman nicht von Rumi, wohl aber deutlich von Carlo Ruini gesprochen habe. Jedenfalls hoffen wir, dass in der eben erscheinenden Physiologie Chapman's, deren 25. Cap. diese geschichtliche Abhandlung bildet, dieser wie all die anderen hässlichen Druckfehler verschwunden sein werden. „Ach möchte mein Feind doch ein Buch schreiben!" An diesen Ausspruch erinnernd, spricht mir unser amerikanischer Mitarbeiter den Entschluss aus, nie wieder etwas drucken lassen zu wollen [1]). Wir möchten ihm rathen, künftig seine Proben sorgfältiger durchzusehen, und dann noch recht viele so gute Bücher drucken zu lassen, wie seine Geschichte der Entdeckung des Blutkreislaufs.

Chapman's These lautet: Die Entdeckung des Blutkreislaufs, die man gemeinhin mit dem Namen Harvey's verbindet, kann, in dem weitesten Sinne des Worts, nicht einer Einzelperson, Zeit noch Gegend zugeschrieben werden (not to any one person etc. S. 5). Die Geschichte des Blutkreislaufs umfasst 2000 Jahre, von Erasistratus bis Malpighi und Bartholin. Harvey's Verdienst war, zuerst scharf und genau (accurately) die Bewegungen des Herzens, wahr und richtig (correctly) den kleinen und den grossen Kreislauf beschrieben zu haben (S. 6). Aber nur mit dem geistigen Auge (the minds

[1]) In einem liebenswürdigen Briefe an den Verf. vom 29. März 1884.

eye) sah er die capillaren Verbindungen zwischen dem arteriellen und dem venösen System: bis nach Harvey's Tode Malpighi sie dem leiblichen Auge vorstellte (S. 6). Diese Fassung der Frage, wie sie Chapman am Beginn und Schluss (S. 55) seiner Abhandlung constatirt, scheint mir durchaus präcis. Sie ist ein volleres und reineres Echo auf Willis' neuen Harvey von jenseits des Oceans.

Chapman macht nicht den Anspruch, uns Neues zu entdecken über Homer und Hippokrates, Aristoteles und Erasistratus, Herophilus und Galen und die Anderen. Aber er hat meist den richtigen Tact, das Charakteristische der Einzelforscher in's volle Licht zu setzen. Nur das ist schief, als ginge bei Galen ein Theil des Bluts (part of the blood) durch die Poren des Septum, der Rest (the rest of the blood) aber durch die Lungen (S. 13). Dem ist nicht so, sondern alles Blut geht direct von der einen Herzkammer auf dem geraden und kürzesten Wege. Und nur bei Krankheitszufällen, wie Bluthusten und Blutbrechen, verirrt sich ein Theil des Blutes in die Lungen [1]).

Die Darstellung von Leben und Bedeutung Servet's lehnt sich offen an meine Studien an. Chapman erklärt nicht nur, dass Servet der erste war, welcher die Undurchdringlichkeit der mittleren Herzwand erkannt hat (S. 15), sondern auch, dass alle, Tollin ausgenommen [2]), fälschlich den Vesal für den Entdecker jener Undurchdringlichkeit zu halten pflegen, weil sie sämmtlich versäumt haben, Vesal's De humani corporis fabrica ed. 1543 aufzuschlagen (S. 24 fgd.). Leider hat auch Chapman das nicht nachgeholt. Ihm ist daher entgangen, 1) dass schon 1543 Vesal polemisirt gegen die Möglichkeit eines Lungenkreislaufs: folglich musste ihm diese Möglichkeit schon damals vorgehalten worden sein [3]); 2) dass Vesal noch 1555 das Blut reichlicher durch das Septum als durch die Lunge fliessen (resudare) lässt; 3) dass Vesal noch 1555 er-

[1]) S. Pflüger's Archiv. Bonn 1884. Bd. 33. S. 483.

[2]) Chapmann citirt meine Gesch. d. Entdeckung d. Blutkreislaufs. Jena 1876. S. 26.

[3]) S. meinen Aufsatz: „Ein italienisches Urtheil“ in Pflüger's Archiv 1884. S. 489. Bd. 33.

klärt, der Blutweg sei ihm noch ungewiss (adhuc mihi diffidam) und er wolle für sein Theil sich hüten hier Neuerungen anzufangen (ipseque nihil privatim innovare statuerim) gegenüber der Ansicht Galen's des Fürsten der Aerzte (medicorum principis)[1]. Durch dies Unterlassen und Uebersehen pflichtet Chapman der unmöglichen Ansicht bei, Vesal verdanke dem Servet in der Sache nichts (was not indebted to Servetus): dennoch gebühre Servet (1553) die Priorität der Entdeckung (gegen 1555)[2]. Es ist anerkennenswerth, wie eingehend Chapman sich mit Servet beschäftigt hat (s. S. 16 fgd.). Neues freilich brachte er nicht bei. Ich wundere mich auch nicht, dass auch Chapman bei Servet das semper enim unumquodque revertitur ad originem suam (Restit. S. 160) und die Andeutungen seiner Vivisectionen[3], gerade wie alle anderen Forscher übersehen hat, und ihm daher, wie Brauch ist, jede Ahnung des systematischen Kreislaufs (any idea of the general circulation) abspricht (S. 26).

Betreffs der Unbekanntschaft Colombo's mit Servet's Restitutio hält sie Chapman auf derselben Seite (S. 27) für möglich (it is possible)[4] und für fast unglaublich (almost incredible). Bis zu dem Schritt aber wagt er sich nicht, den Preyer mit mir schon 1876 gethan hat, durch Parallelstellung von Colombo (1555) und Servet (1553) aus Inhalt und Form die gänzliche Abhängigkeit Colombo's von Servet zu beweisen: ein Zeichen, dass Chapman mein von ihm öfter citirtes Buch (S. 39 Anm. 35)[5] zwar gelesen — den Grund, weswegen Colombo den Servet nicht citirte, findet er mit mir in des Spa-

[1]) Wie gut Chapmann meine Studien verstanden hat, davon zeugt u. a. sein Satz No one understood Galen better than Servetus (S. 16).

[2]) Der einzige klare Ausspruch Vesal's in dieser Sache stammt sogar erst von 1564, also 11 Jahre nach Servet's letztem Werk, wie Chapmann mit Ceradini gestehen muss. Vesal mit Servet's tragischem Geschick und Restitutio, was damals ganz Europa in Bewegung setzte, unbekannt machen (entirely ignorant S. 25), hiesse, ihn 1553 aus der Welt verbannen. Auch stammen Servet's anatomische Entdeckungen von der Pariser Zeit her, also um 1536.

[3]) S. meinen Aufsatz: Servet ein Mann des Experiments, in Rohlf's Archiv 1884. S. 171—176.

[4]) Auch S. 28 sagt er, es may be a question.

[5]) Vgl. S. 57 fgd. in diesem Archiv 91. Bd. 1883.

niers Ketzerei — aber nicht genau gelesen hat. Immerhin ist bemerkenswerth die unterschiedene Weise der Beurtheilung beider Männer in Sachen des grossen Blutkreislaufs: bei Servet heisst es negativ, die Ansicht, dass er davon eine Ahnung gehabt, lasse sich nicht bestätigen (warrant); bei Colombo positiv, aus der Stellung, die Colombo der Leber gebe[1]), stehe fest, dass er darüber ganz irrige Anschauungen (entirely erroneous views) gehegt habe (S. 28).

Bei Caesalpin wirkt in Chapman's Werk wieder recht wohlthuend die Art, wie er auch ihm volle Gerechtigkeit widerfahren lässt[2]). Die Bekanntschaft Caesalpin's mit Servet und Colombo, die der Italiener verschweigt (jene, wie ich lehrte, aus Furcht vor Verdächtigung wegen Ketzerei erklärend) hält Chapman für wahrscheinlich[3]), aber doch nicht gehörig aufgehellt, da es doch seltsam (strange) sei, dass, während Servet-Colombo die Undurchdringkeit des Septum behauptet, Caesalpin das Blut durch das Septum schicke[4]). So seltsam ist die Sache aber nicht, da a) Servet selbst sagt[5]): licet aliquid resudare posset: b) Caesalpin nur zu gern sich an Galen und Aristoteles anlehnt: c) bis auf Harvey niemand den Servet ganz verstanden hat.

Seltsamer, ja wie ein Einbau modernsten Styls mitten in einem Gebäube mittelalterlicher Schönheit, erscheint dem Forscher jener singuläre, lakonisch kurze, aber gedankenreiche Ausspruch in Caesalpin's Werk über die Pflanzen[6]), welcher ihre Ernährung in den Gegensatz stellt zu der Ernährung der Thiere[7]), und bei diesem Anlass den Kreislauf vorträgt. Was

[1]) Uebrigens vergisst hier Chapman, dass auch Harvey noch die Leber als das Blutbereitungsorgan ansah und erst Thomas Bartholin die Leber begrub (cf. Flourens S. 108 sq. ed. II.).

[2]) Natürlich auch hier (S. 28) wieder der Irrthum, als sei des Thomas Aquin Ausdruck circulatio sanguinis von Caesalpin erst erfunden worden.

[3]) One can hardly believe that such a learned man as Caesalpinus was unware of the views of Servetus or Colomb'o (S. 29).

[4]) that the septum of the heart was pervious.

[5]) S. 17 und 19 citirt Chapman selbst die Stelle im Zusammenhang.

[6]) Es ist dem Grossherzog Franz von Medici gewidmet.

[7]) Das ganze L. I. de plantis geht von jenem äusserst interessanten Gegensatz aus zwischen Pflanzenleben und Thierleben.

ist im Leben Caesalpin's, so fragt man sich, geschehen zwischen 1571 (quaest. perip.) und 1583 (de Plantis), dass diese grosse Umwandlung hervorgebracht hätte? Und darf man auf Grund dieses Einen Satzes in einem Pflanzenwerk wirklich das annehmen, was bisher Caesalpin in seinem philosophisch-physiologischen Werke immerdar in Abrede gestellt hat? Ist der systematische Blutkreislauf im thierischen Körper nicht mehr, wie Caesalpin bisher gelehrt, die Ausnahme, ein blosser Schwächezustand? Ist er fortan die Regel beim gesunden, beim wachen Menschen?[1]) Und wie kommt Caesalpin zu dieser neuen Wahrheit, die er wie aus der Pistole schiesst? Oder dachte er sich unter den Worten und Ausdrücken von heute etwas völlig Anderes? Oder ist die Stelle eine spätere Interpolation?

Für letzteres könnte sprechen der Umstand, dass Caesalpin 10 Jahre später (1593) in den Quaest. medic. von der Thatsache, die er 1583 so klar hinzustellen scheint, auch nicht einmal eine Ahnung hat, sondern immer noch bei der alten Behauptung sich beruhigt, dass Rückkehr des Blutes zum Herzen vermittelst der Venen etwas ganz Abnormes, Krankhaftes, ein Zeichen der Störung des normalen Weges ist; ganz ähnlich wie Aristoteles von der Euripus-ähnlichen Bewegung des Blutes und Galen von dem Verirren des Blutes in die Lunge beim Bluthusten und Blutbrechen geredet hat.

Wenn daher Chapman zu dem Schluss gelangt, Caesalpin verstand den systematischen Blutkreislauf, soweit man ihn ohne die Capillarien gesehen zu haben, verstehen kann[2]) (S. 30 und 31), so würde ich 1876 dem allenfalls haben beipflichten können. Seitdem ich aber Caesalpin im Original studirt, kann ich es nicht mehr. Freilich bleibt die Eine dem ganzen übrigen Caesalpin widersprechende Stelle (de plantis) ein Räthsel[3]), so

[1]) Cum autem in vigilia motus caloris nativi fiat extra, scil. ad sensoria: in somno autem intra, scil. ad cor: putandum est, in vigilia multum spiritus et sanguinis ferri ad arterias, inde enim in nervos est iter. In somno autem eundem calorem per venas reverti ad cor. Quaest. medic. L. II. Quaest. 17: Suffocationem in Angina fieri magis oppletis venis jugularibus quam clauso Laryngis osculo fol. 233 a sqq.

[2]) Das hiesse, so gut wie Harvey. Denn auch er sah die Capillarien nicht, sondern erst Malpighi.

[3]) Dürfte man: in animalibus videmus übersetzen: „Wir sehen, dass es

lange man sie, wie das bei den Geschichtsschreibern der Entdeckung des Blutkreislaufs Mode geworden ist, aus dem Zusammenhang losreisst. Fügt man sie dem Zusammenhang wieder ein, so ist alles klar.

Es giebt bei Caesalpin keinen Fortschritt in der Erkenntniss des Blutkreislaufs. Wie 1571, geradeso denkt er 1583[1]), geradeso noch 1593. Darauf hätte selbst die Ausschreiber der klassischen Stellen schon hinführen sollen die Thatsache, dass Caesalpin noch wieder 1593 in den Quaest. medic. zurückweist auf die Quaest. peripat. von 1571, wo er diese Sache gründlicher behandelt habe[2]). Und geradeso verweist er hier De plantis 1583 zurück auf eben dieselben Quaest. perip. eben für dieselbe Lehre von der Erzeugung des Lebensgeistes. Und zwar steht diese Verweisung auf den Ursprung der Seele sowohl in eben dem Capitel, was der berühmten Stelle de plantis unmittelbar voraufgeht, als auch in den folgenden Capiteln[3]). Ausdrücklich anknüpfend an die Anschauungen der Quaest. Perip. kann und darf der Ausspruch de plantis nicht in Gegensatz treten zu den Aussprüchen und Auffassungen der Quaest. Peripatet. Dazu kommt aber, dass hier de plantis, gleich L. I. Cap. I. S. 1 gelehrt wird, der Unterschied zwischen Thier und Pflanze sei grösser als die Aehnlichkeit (in plerisque maximam dissimilitudinem). Denn, fährt Caesalpin fort, die Natur der Venen,

bei den Thieren vorkommt" und ergänzen, nehmlich „im Schlaf, beim Aderverband und bei Erstickungszufällen": so wäre das Räthsel gelöst und Caesalpin im Einklang mit sich selbst.

[1]) 1583 De plantis ruft er mehr als 57mal die Autorität Galen's an, öfter den Theophrast, Dioscorides, Plinius, oft auch Mesues und Avicenna, Hermolaus und Columella, dazu Hippokrates, Aristoteles, Homer, Hesiod, Averroës, Arnaldus Villanovensis, Don Garzias Lusitanus, Paulus Aegineta, Serapio, Mattheus Sylvaticus etc. Als Grundsatz stellt er auf, die Abweichung moderner Forscher von den Alten käme nur durch falsche Lesarten und die Verschiedenheit der Sprache etc. Seine dialectische Methode ist in allen Werken dieselbe etc.

[2]) Sic enim perpetuus quidam motus est ex vena cava per cor et pulmones in arteriam Aortam, ut in Quaestionibus Peripateticis explicavimus.

[3]) De plantis L. I. Cap. 2, S. 3, cf. Cap. 1, S. 2—6, S. 12—13, S. 27.

welche die Nahrung aus dem Bauch schöpfen, um sie in den ganzen Körper zu verbreiten[1]), scheint zwar nach einer Seite hin den Wurzeln zu entsprechen, welche die Nahrung aus dem Schooss (tanquam ex ventre) der Erde ziehen. Indessen u. s. w. Hier also, dicht vor jenem räthselhaften Ausspruch, führen die Venen, gerade wie Galen es sich vorstellt, die aus den Eingeweiden geschöpfte Nahrung den Theilen zu. Heisst es nun in der bekannten Stelle, gleich darauf, die Venen führen die Nahrung zum Herzen, so kann Caesalpin damit nur dasselbe meinen, wie Galen, nehmlich dass aus den Eingeweiden vermittelst der Pfortader, Leber und Hohlvene die Nahrung dem Herzen zugeführt wird, während alle anderen Venen die Nahrung den Gliedern bringen.

Um nun seinen Lesern es zu erleichtern, aus Caesalpin zu ersehen, dass er „die Circulation des Bluts durch die Lunge nur unvollkommen, sehr wohl aber den „grossen“ Kreislauf verstanden habe[2]), bringt Chapman (S. 31 fgd.) lateinisch und englisch die Stelle aus den Quaest. medic. bei, wie er oben (S. 16 fgd.) die Stelle aus der Restitutio lateinisch und englisch wiedergegeben hatte. Chapman macht darauf aufmerksam, dass der Euripus, die Meerenge zwischen Böotien und Euböa, mehrere Mal des Tages ebbte und fluthete: sie sei deshalb bei den Alten das Bild der Occillationen (S. 35). Aber Chapman missversteht den Caesalpin, von dem er nur jene berühmten Stellen zu kennen scheint, in der Weise, dass er annimmt, auch während des Wachens kehre das Blut durch die Venen zum Herzen zurück; während doch Caesalpin ausdrücklich erklärt, während des Wachens gehe das Blut und die natürliche Hitze in die Glieder (damit diese arbeiten und sich bewegen können), während des Schlafes aber (wo die Glieder ruhen) kehre die natürliche Wärme und das Blut zum Herzen

[1]) Natura enim venarum, quae alimentum ex ventre hauriunt, ut illud in universum corpus distribuant, aliqua ex parte respondere videtur cum plantarum radicibus.

[2]) Chapman unterscheidet den kleinen Kreislauf durch die Lunge, den grossen Kreislauf durch die Glieder, und den systematischen Kreislauf, die Rückkehr des Blutes durch den ganzen Körper von der rechten Herzkammer in eben die rechte zurück.

zurück (ad principium, ne intercisus extinguatur. S. 33). Natürlich fällt es heute niemand ein, zu behaupten, die Parallelschleusen zwischen Arterien und Venen bewirkten den prätendirten Austausch von Luft und Blut nur während des Schlafs: Caesalpin aber operirt immer nur mit jenen nie existirenden „Anastomosen“, der Erbschaft Galen's. Chapman sieht das zuletzt ein (S. 37), dennoch merkt er nicht, wie hinfällig, bei der Annahme, Caesalpin's Anastomosen seien die Anastomosen Galen's, seine eigene ganze Interpretation wird.

Während nun aber, nach Chapman, Servet und Colombo den kleinen Kreislauf wohl verstanden, vom „grossen“ aber keine oder eine nur schwache Ahnung hatten, und während andererseits Caesalpin den „grossen“ Kreislauf „correct beschrieb“, den kleinen aber nur unvollkommen verstand[1]): fehlte immer noch der, der den „ganzen“ Kreislauf zusammenfasste und den Kreislauf als einheitliches Ganze beschrieb (S. 38).

Betreff des Ruini, den einige als diesen Entdecker preisen, erklärt Chapman, selbst wenn er „beide Circulationen“ correct beschrieben hätte, würde er doch kein Anrecht haben auf den Ruf eines Entdeckers, da ja der Kreislauf durch die Lunge schon von Servet und Columbus, der Kreislauf durch den übrigen Körper durch Caesalpin richtig beschrieben worden sei (S. 39). Hält Chapman diesen Grundsatz fest, so darf er aus demselben Grund auch Harvey nicht als „den Entdecker“ zulassen. Doch stimmen wir darin Chapman bei, dass Ruini weder den kleinen noch den grossen Blutkreislauf richtig erkannt hat.

Die Entdeckung der Venenklappen[2]), die sich bekanntlich Fabricius de Aquapendente zuschreibt, findet auch Chapman schon bei Cannani, Sylvius[3]), Eustachius und Piccolomini. Dem Charles Etienne hingegen und Fra Paolo Sarpi spricht Chapman die Kenntniss der Venenklappen ab (S. 42).

Des Fabricius Schüler, den grossen Harvey, lässt Chap-

[1]) Vgl. auch S. 49 die Anmerkung.

[2]) Ihre Bedeutung für den Blutkreislauf dürfe man nicht übertreiben, da ja viele (many veins) Venen keine Klappen hätten (S. 46).

[3]) Warum hier der 1478 geborene Jacob Sylvius (Dubois) dem 1515 gebornen Cannani nachsteht, ist nicht ersichtlich.

man in Padua mit den Werken des Fabricius, Rudio, und auch des Colombo und (probably) Caesalpin bekannt werden[1]) (S. 43).

Mit Recht bemerkt Chapman, dass Harvey in seinem Meister- und Musterwerk zwar die Nothwendigkeit der Vivisection zeigt für das Studium des Blutkreislaufs, indess dürfe darauf zu grosses Gewicht (stress) nicht gelegt werden, da der Blutkreislauf entdeckt (discovered) worden sei ohne Vivisectionen (S. 44). Und in der That kann ja nicht genug betont werden, dass auch Harvey den Blutkreislauf nie gesehen, sondern nur durch Induction geschlossen hat. Viel wichtiger sei für Harvey gewesen die comparative Anatomie, die heut zu Tage zu sehr vernachlässigt werde (too much neglected S. 44). Auch die Pathologie habe Harvey viel Licht gebracht für die Erforschung des Blutkreislaufs (S. 45).

Chapman erinnert daran, wieder unter löblicher Beibringung der Belagstellen im Original und in der Uebersetzung, dass das Richtige über den Puls, den Harvey so vortrefflich beschreibt, sich schon in der alten griechischen, dem Bischof Rufus von Ephesus zugeschriebenen Abhandlung über die Pulse, sowie in Caesalpin's peripathetischen Fragen vorfindet (S. 47 fgd.).

So kommt er zu dem Resultat, dass Harvey den ganzen Blutkreislauf musterhaft beschrieben, aber weder entdeckt (discovered) noch auch vordemonstrirt hat (demonstrated), da ja die Capillarien erst nach seinem Tode entdeckt worden sind (S. 50)[2]). Dass Harvey die Weise, in welcher das Blut aus den Arterien in die Venen überfliesst, nicht verstand (not understand), erhelle aus seinen eigenen Worten (Cap. XI, S. 48 Secundum suppositum confirmatur). Es leide keinen Zweifel, dass wenn Harvey von den Porositäten oder Löchern im Fleisch und den anderen soliden Körpertheilen spricht, er nicht an Capillargefässe denke, da er ja in der Einleitung dasselbe Wort Porositäten brauche, wo er von den im Septum cordis angenommenen Höhlungen

[1]) Auch Chapman bedauert, dass Harvey weder Caesalpin noch Piccolomini citirt hat. Das definitive Urtheil über das Ob müssen wir uns ja freilich aufsparen bis zur wissenschaftlichen Entzifferung der Vorlesungen Harvey's von 1616.

[2]) Harvey did not demonstrate it (the entire circulation).

oder Löchern spricht (Prooemium S. 18). Und wie Harvey das Wort porositates dem de Carpi und Vesal entlehnt habe, so entlehnte er das Wort anastomoses dem Servet und Caesalpin, gerade wie diese, ohne an Capillarien zu denken[1]).

Chapman geht hier gegen Harvey zu weit, weil er hier den Servet im Zusammenhang sich nicht vergegenwärtigt. Servet spricht nirgend davon, dass im gesunden Körper das Blut an irgend einer Stelle aus den Gefässen (Arterien) ausläuft und in das Fleisch oder die Muskeln und Sehnen sich ergiesst, um dann an einer anderen Stelle wieder in die Gefässe (Venen) zurückzulaufen. Servet kennt im gesunden lebenden Körper kein Blut ausserhalb der Gefässe. Harvey hingegen hält das für eine Möglichkeit, und darin steht er Servet nach. Servet redet ferner nicht nur ausdrücklich von Capillararterien (capillares arteriae) und von Anastomosen, durch die der blutige Lebensgeist oder das mit Luft vermischte Blut von den Arterien an die Venen mitgetheilt wird, sondern er stellt neben einander als identisch äusserst feine Gefässe oder Capillararterien, redet von den Enden der Arterien und den Anfängen der Venen, nennt in diesem Zusammenhange, wo er auf die neue Art Gefässe aufmerksam macht, die Ueberleitung von den Venen in die Arterien und von den Arterien in die ... Nerven „ein grosses Wunder Gottes", und lässt diese äusserst feinen Gefässe participiren an den Häuten der beiden Theile, die sie verbinden, aus der Arterienhaut und der Venenhaut[2]). Hat aber Harvey den Servet gekannt, wie mit mir Rob. Willis u. A. als sicher annehmen, so hat er auch diese Stelle gekannt, in der die Capillargefässe beschrieben werden. Dazu kommt, dass wenn Harvey das Wort Anastomosen im Sinne Galen's gebraucht hätte, er den ganzen Blutkreislauf nimmer hätte verstehen können, da dann durch die vermeintlichen Anastomosen an sämmtlichen Stellen, wo beide Arterien und Venen neben einander herlaufen, sie Seitenschleusen öffnen, um sich Luft und Blut gegenseitig auszutauschen. Auch macht sich ja Harvey selber über die Galenischen Anastomosen, die nie existirt haben, lustig. Der Fehler Harvey's ist also nur der, dass er da, wo er, mi-

[1]) there is no more reason for supposing etc. S. 51.

[2]) S. meine Schrift über den Blutkreislauf. Jena 1876. S. 5 vgl. 2.

kroskoplos, nichts sieht, neben den richtigen Anastomosen oder Capillargefässen, die er als einen Inductionsschluss Servet's kennt, das Auslaufen des Blutes durch die Porositäten des Fleisches und der anderen soliden Körpertheile für immerhin möglich hält. Entdeckt waren demnach die Capillararterien seit Servet, vorgewiesen wurden sie erst nach Harvey's Tode durch Malpighi.

Die Vollendung der Entdeckung des Blutkreislaufs durch Malpighi und Leeuwenhoek, durch Eustachius, Aselli, Pecquet, Rudbeck und Bartholin, durch die Injectionen von Swammerdam, Horne und Ruysch, durch die Beobachtung der wirbellosen Thiere seitens Willis' und Milne Edwards', durch die Erfindungen der graphischen Methoden, durch die Beobachtungen der vasomotorischen Nerven seitens Bernard's, Brown-Séquard's, Ludwig's (S. 52 fg.) führen Chapman zu der Schlussbetrachtung, dass auch die geistige Entwicklung der Menschheit ein Wachsthum ist, das Lebensgesetze regieren, und dass eine Entdeckung, auch wenn sie durch den, an dessen Namen sie sich zu knüpfen pflegt, nicht gemacht worden wäre, dennoch zur bestimmten Zeit das Licht der Welt erblickt hätte (S. 55). Alle Umstände beweisen, dass gegen Ende des 16. Jahrhunderts das intellectuelle Europa reif war für die Annahme der Entdeckung des Blutkreislaufs. Wäre sie einige Jahrhunderte früher gekommen, sie wäre bei der Geburt wieder erstorben. Italien, und besonders Padua, waren erregt von (alive with) Speculationen, Hypothesen, Theorien über den Lauf des Blutes durch den Körper. Wer im lateinischen Original Harvey's Schrift über den Kreislauf mit den Schriften der grossen italienischen Anatomen und Physiologen des 16. Jahrhunderts vergleicht, der wird staunen über die Gleichartigkeit des Gedankens wie des Ausdrucks (the same mode of thought and expression pervades both. S. 55). In der Methode seiner Forschung, Beobachtung, Schlussfolgerung ist Harvey wesentlich Italiener. Engländer von Geburt, Italiener von Gedanken (in thought), lebte und starb Harvey als ein Student von Padua (S. 55). So kommt Chapman auf das zurück, von dem er ausgegangen ist. Zwischen Galen und Servet, der zweiten und dritten Epoche der Entdeckung, constatirt Chapman einen Zeitraum (long inter-

vals) von 1718 Jahren; zwischen Servet und Caesalpin 40 Jahre, zwischen Caesalpin und Harvey 35 Jahre. Als Servet auftrat, riskirte er, dass seine Entdeckung mit ihm verbrannt wurde. Als Harvey auftrat, war alles vorbereitet. Er kam, überlegte und errang den Sieg.

Welch einen Fortschritt haben wir doch in der Forschung über die Geschichte der Entdeckung des Blutkreislaufs auch in dem Vaterlande Harvey's seit 1876 zu verzeichnen! Vor 1876 war es nicht blos Dogma des profanum vulgus der Gebildeten, sondern auch der Fachgelehrten in England, wie die Minerva aus dem Haupte Jupiters so, ganz und völlig, sei die Entdeckung des Blutkreislaufs aus Harvey's Kopfe entsprungen. Jetzt heisst es in England selbst: als Harvey kam, war alles, alles reif. Hätte er nicht geerntet, so musste damals ein Anderer kommen, die Ernte einzusammeln. Das Samenstreuen war Sache der Spanier, insbesondere Michael Servet's; das Begiessen, Pflegen und Beschneiden, Sache der Italiener, insbesondere Colombo's, Caesalpin's, Fabricio's de Aquapendente. Für Harvey blieb die ehrenvolle, einträgliche, wenn auch immerhin beschwerliche Arbeit der Ernte. Aber was wir heute besitzen, besitzen wir durch den, der es für uns geerntet hat. Und insofern sind wir dem genialen Harvey, dem grossen Britten, dem Muster aller Ernter und Ordner, unverbrüchlichen Dank schuldig.

(Separatabdruck aus Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Achtundneunzigster Band. 1884.)
Druck und Verlag von Georg Reimer in Berlin.)







